2015년05월31일년 식품안전기사 필기시험 기출문제 답안

【1과목 : 20문제】 식품위생학	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	③	①	①	①	③	①	③	④	③	①
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	④	①	④	①	③	③	④	②	②	④

【2과목 : 20문제】 식품화학	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	④	③	②	③	④	②	③	①	③	③
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	②	②	②	②	③	①	③	④	②	①

【3과목 : 20문제】 식품가공학	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	①	②	①	①	①	③	④	④	③	③
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	②	③	④	②	②	③	②	④	④	③

【4과목 : 20문제】 식품미생물학	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	④	③	①	②	①	②	③	③	②	②
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	①	③	②	②	③	④	②	②	②	①

【5과목 : 20문제】 생화학 및 발효학	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	②	③	①	④	④	③	③	①	①	②
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	④	②	④	①	①	③	③	①	②	④

전자문제집 CBT 홈페이지 : https://www.cbtestpro.kr

최신 수정 자료와 해설(오타・오답・규정변경)은 cbtestpro.kr 웹 및 앱에서 확인하세요.

기출문제의 저작권은 출제기관에 있습니다. cbtestpro.kr 및 관련 앱에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

CBT기출문제

전자문제집 CBT

빠르고 효과적으로 배워 시험 합격을 노려라!

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

【1과목】 식품위생학 (20문제)

1. 식품공장의 작업장 구조와 설비를 설명한 것 중 틀린 것은?

① 출입문은 완전히 밀착되어 구멍이 없어야하고 밖으로 뚫린 구멍은 방충망을 설치한다.

② 천장은 응축수가 맺히지 않도록 재질과 구조에 유의한다.

❸ 가공장 바로 옆에 나무를 많이 식재하여 직사광선으로부터 공장을 보호하여야 한다.

④ 바닥은 물이 고이지 않도록 경사를 둔다.

2. 아질산염과 식품중의 제2급 아민이 산성에서 반응하여 생성되는 발암성 물질은?

❶ N-nitrosamine

② histamine

③ trimethylamine

④ diphenylamine

3. 인체의 감염경로는 경구감염과 경피감염이며, 대변과 함께 배출된 충란은 30℃ 전후의 온도에서 부화하여 인체에 감염성이 강한 사상유충이 되고, 노출된 인체의 피부와 접촉으로 감염되어 소장상부에서 기생하는 기생충은?

❶ 구충

② 회충

③ 요충

④ 편충

4. 카드뮴(Cd) 중독현상에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 1956년 일본 구주 미나마타시에서 발생하였다.

② 축전지공장, 아연제련공장 등의 폐수에 함유되어 있다.

③ 만성중독에 의하며 중년의 출산이 많은 여자에게 잘 나타난다.

④ 등과 허리의 통증, 보행불능, 병적 골절 등으로 증세가 이행한다.

5. 식품위생상 역성비누의 사용이 부적합한 경우는?

① 손 소독

② 기구 소독

❸ 하수 소독

④ 식기 소독

6. 식품의 조리 및 가공중이나 유기물질이 불완전 연소되면서 생성되는 유해물질과 관계 깊은 것은?

❶ polycyclic aromatic hydrocarbon

② zearalenone

③ cyclamate

④ auramine

7. 식품첨가물공전 총칙 상 표준온도는?

① 15 ~ 20℃

② 1 ~ 35℃

❸ 20℃

④ 35℃

8. 질병과 관련이 없는 동물의 연결은?

① 결핵 - 소

② 탄저 - 소, 말

③ 파상열 - 양, 소

❹ 폐디스토마 - 담수어(붕어, 잉어)

9. Q열(Q-fever)의 병원체는?

① Salmonella pullonum

② Bacillus tuberculosis

❸ Coxiella burnetii

④ Streptococcus lactis

10. 식품첨가물공전상 식품첨가물 분류가 아닌 것은?

❶ 생물학적첨가물

② 천연첨가물

③ 화학적합성품

④ 혼합제제류

11. 식품의 생산, 가공, 저장 중 생성되는 에틸카바메이트에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 발효과정에서 생성된 에탄올과 카바밀기가 화학반응을 일으켜 생성되는 물질이다.

② 주로 브랜디, 위스키, 포도주 등의 주류에서 많은 양이 검출된다.

③ 발효식품인 간장, 치즈, 등에서도 검출된다.

❹ 아미노산과 당이 열에 의해 생성되는 물질이다.

12. 알레르기성 식중독을 일으키는 원인 물질은?

❶ histamine
② ergotoxin
③ neurotoxin
④ cicutoxin

13. 식중독 발생 시 역학조사 방법으로 타당하지 않는 것은?

① 환자의 증상을 조사한다.
② 환자가 섭취한 음식물 내용을 조사하며, 동일식품 섭취한 사람의 증상을 조사한다.
③ 환자가 섭취한 식품을 취급한 조리실 등을 일시 폐쇄한다.
❹ 환자증상을 조사한 후 환자의 분변, 혈액 등 가검물을 폐기한다.

14. 1982년 미국에서 햄버거를 먹고 일어난 식중독 사건에서 처음 발견되었고, 1996년에는 일본에서 대규모 집단 식중독이 발생하여 사회적 문제가 된 장관출혈성 대장균이 대표적인 혈청 분류 번호는?

❶ O157 : H7
② O257 : H7
③ O157 : H5
④ O25 : H7

15. 황색포도상구균에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 토양, 하수 등의 자연계에 널리 분포하며 발육 최적온도는 약 30 ~37℃이다.
② 건조상태에서 저장성이 강하여 식품이나 가검물 등에서 장기간 생존한다.
❸ 수분활성도 0.87에서는 발육하지 못한다.
④ 식품제조에 필요한 모든 기구와 기기를 청결히 유지하여 2차 오염을 방지해야 한다.

16. 간디스토마의 제1중간숙주는?

① 다슬기
② 붕어
❸ 왜우렁이
④ 잉어

17. 임산부에게 감염되면 유산이나 조산을 일으키기도 하는 기생충은?

① 갈고리촌충
② 민촌충
③ 선모충
❹ 톡소플라스마

18. 굴, 모시조개에 의한 식중독의 독성분은?

① 삭시톡신(saxitoxin)
❷ 베네루핀(venerupin)
③ 테트로도톡신(tetrodotoxin)
④ 에르고톡신(ergotoxin)

19. 식품첨가물 중 보존료가 아닌 것은?

① 안식향산
❷ 차아염소산나트륨
③ 소르빈산
④ 데히드로초산나트륨

20. 독버섯의 유독성분이 아닌 것은?

① 콜린(choline)
② 뉴린(neurine)
③ 무스카린(muscarine)
❹ 리신(ricin)

【2과목】 식품화학 (20문제)

21. 거품과 관련된 설명 중 틀린 것은?

① 맥주의 거품이 안정한 것은 맥주 중의 단백질이나 호프성분 등이 기체와 액체의 계면에 흡착되어있기 때문이다.
② 액체 중에 공기와 같은 기체가 분산된 것이 거품이다.
③ 빵이나 카스텔라는 거품을 이용하여 부드러운 식감을 지니게 한다.
❹ 거품을 제거하기 위해서는 거품의 표면장력을 높여 주어야 한다.

22. 철(Fe)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 철은 식품에 헴형(heme)과 비헴형(non-heme)으로 존재하며 헴형의 흡수율이 비엠형보다 2배 이상 높다.

② 비타민 C는 철 이온을 2가철로 유지시켜 주어 철이온의 흡수를 촉진한다.

❸ 두류의 피틴산(phytic acid)은 철분 흡수를 촉진한다.

④ 달걀에 함유된 황이 철분과 결합하여 검은색을 나타낸다.

23. 글루타티온(glutathione)에 관련된 설명 중 옳은 것은?

① glutamic acid, cysteine 및 alanine으로 되어 있는 tripeptide

❷ glutamic acid, cysteine 및 glycine으로 되어 있는 tripeptide

③ glutamic acid 및 cysteine으로 된 dipeptide

④ glutamic acid 및 glycine으로 된 dipeptide

24. 지방산화 메커니즘에 대한 설명 중 틀린 것은?

① 유지의 자동산화는 산소흡수속도가 매우 낮은 유도기간이 필요하다.

② 일중항산소(singlet oxygen)에 의한 산화는 지방의 이중 결합과 유도단계 없이 바로 결합하기에 반응 속도가 빠르다.

❸ 효소에 의한 산화 중 lipoxygenase에 의한 산화의 기질로는 올레산(oleic acid), 리놀레산(linoleic acid), 리놀렌산(linolenic acid) 아라키돈산(arachidonic acid)이 모두 될 수 있다.

④ 튀김유와 같은 고온(180°C)에서는 생성된 hydroperoxide가 즉시 분해하여 거의 축적되지 않는다.

25. 전단응력이 전단속도에 정비례하는 형태의 뉴톤 유체(Newtonian fluid)가 아닌 것은?

① 홍차

② 맥주

③ 우유

❹ 토마토케찹

26. 전분에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 전분은 가열로 α형으로 되나 점차 식으면 β형으로 바뀐다.

❷ β형 전분이 α형 보다 소화가 잘 된다.

③ α형의 전분을 β형으로 되돌아오지 않게 하려면 급속히 탈수시킨다.

④ 밥, 빵 등은 전분의 α화에 의한 것이다.

27. 체온보다 낮은 온도에서는 별로 변화가 없으나 체온보다 높은 온도에서는 온도가 높을수록 역가(threshold)가 올라가는 대표적인 맛 성분은?

① 단맛 성분

② 신맛 성분

❸ 쓴맛 성분

④ 짠맛 성분

28. 유중 수적형(W/O) 교질상 식품은 무엇인가?

❶ 마가린(margarine)

② 우유(milk)

③ 마요네즈(mayonnasie)

④ 아이스크림(ice cream)

29. 쇠고기의 맛난 맛 성분인 5-inosinic acid의 전구물질(precursir)은?

① 하이포크산틴(hypoxanthin)

② 구아닐산(5-guanylic acid)

❸ 아데닐산(5-adenylic acid)

④ 이노신(inosine)

30. 천연 검질 물질 중 미생물에서 얻어지는 것은?

① 트라가칸스 검(gum tragacanth)

② 알긴산 염(alginate)

❸ 잔탄 검(xanthan gum)

④ 구아 검(guar gum)

31. 다음 provitamin A중 Vitamin A의 효과가 가장 큰 것은?

① a- carotene

❷ B- carotene

③ r- carotene

④ Cryptoxanthin

32. 우유에 대한 설명으로 옳은 것은?

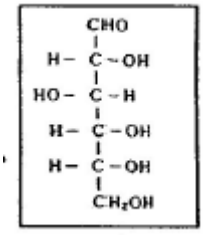
① 살균방법 중 고온단시간살균법(HTST)은 130 ~ 150℃에서 0.5 ~ 5 초간 살균하는 것이다.

❷ 우유에서 산을 가하였을 때 침전물이 생기는 것은 카제인(casein)이 응고하기 때문이다.

③ 유당 불내증(유당소화장애증, lactise intolerance)은 말타아제(maltase)가 적게 분비되거나 생성되지 않아서 생긴다.

④ 우유의 주된 탄수화물인 젖당은 일반적인 당류 중 감미도가 높고 물에 잘 용해되어 아이스크림 제조에 많이 이용된다.

33. 아래의 화학구조와 관련된 설명으로 옳은 것은?



① 5 탄당이다.

❷ 물에 잘 녹는다.

③ 8개의 이성체가 있다.

④ 케토스(ketose) 이다.

34. 다음 식품 중 매운 향미 성분 형성 효소가 나머지 셋과 다른 것은?

① 마늘

❷ 순무

③ 부추

④ 양파

35. 고메톡실 펙틴은 메톡실 함량이 일반적으로 몇 % 정도인가?

① 45 ~ 50%

② 25 ~ 30%

❸ 7 ~ 14%

④ 0 ~ 7%

36. 맥주를 제조함에 있어 전분을 발효성 당으로 분해하며 전분에 의한 혼탁을 제거할 목적으로 이용되는 효소는?

$$A \xleftarrow{EA} B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow P$$

❶ β-amylase

② tannase

③ invertase

④ lipase

37. 마이야르반응에 의해 발생하지 않는 휘발성분은?

① 피라진류(pyrazines)

② 피롤류(pyrroles)

❸ 에스테르류(esters)

④ 옥사졸류(oxazoles)

38. 생선이 변질되면서 생성되는 불쾌취가 아닌 것은?

① 트리메틸아민(trimethylamine)

② 카다베린(cadaverine)

③ 피페리딘(piperidine)

❹ 옥사졸린(oxazoline)

39. 길이 10.1㎝인 껌을 시중에서 구입한자(measure)를 이용하여 5회 측정하였다. 그 값은 각각 7.79, 7.82, 7.79, 7.81, 7.80 ㎝ 이었다. 이와 같은 경우의 분석 결과는 어떻게 해석할 수 있는가?

① 정확도(accuracy)는 상대적으로 낮고 재현성(precision)도 상대적으로 낮다.

❷ 정확도(accuracy)는 상대적으로 낮고 재현성(precision)도 상대적으로 높다.

③ 정확도(accuracy)는 상대적으로 높고 재현성(precision)도 상대적으로 낮다.

④ 정확도(accuracy)는 상대적으로 높고 재현성(precision)도 상대적으로 높다.

40. 관능검사의 차이식별검사 방법을 크게 종합적차이검사와 특성차이검사로 나눌 때 종합적차이검사에 해당하는 것은 ?

❶ 삼점검사

② 다중비교검사

③ 순위법

④ 평점법

【3과목】 식품가공학 (20문제)

41. 유지를 추출하기 위한 유기용제의 구비조건으로 잘못된 것은?

❶ 유지 외에도 유용성 물질을 잘 추출할 것
② 이취와 독성이 없을 것
③ 기화열 및 비열이 작아 회수하기가 쉬울 것
④ 인화 및 폭발하는 등의 위험성이 적을 것

42. 1냉동톤(ton of refrigeration)의 정의로 옳은 것은?

① 0°C의 물 1톤을 1시간에 0°C의 얼음으로 만드는 냉동능력
❷ 0°C의 물 1톤을 24시간에 0°C의 얼음으로 만드는 냉동능력
③ 0°C의 물 1톤을 1시간에 -1°C의 얼음으로 만드는 냉동능력
④ 0°C의 물 1톤을 24시간에 -1°C의 얼음으로 만드는 냉동능력

43. 글루텐(gluten)과 전분이 고착되는 것을 방지하며, 제품의 부서짐성을 높이고 촉감을 좋게 하는 성질은?

❶ 쇼트닝(shortening)성
② 크림(cream)성
③ 아이싱(icing)성
④ 프라잉(frying)성

44. 우유단백질 중 카제인(casein)을 응고시키는 효소는?

❶ 렌닌(rennin)
② 펩신(pepsin)
③ 락타아제(lactase)
④ 파파인(papain)

45. 건강기능식품과 관련된 건강기능성에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 콜레스테롤이 높은 사람은 식물성 지방을 많이 먹어야 한다.
② 오메가-3 지방산은 건강한 혈액 흐름에 도움이 된다.
③ 콧물, 침, 위상과 같은 점액은 면역 반응에서 중요한 역할을 한다.
④ 과도한 당질의 섭취는 우리 몸에서 체지방으로 변하여 쌓이게 된다.

46. 현미를 백미로 도정할 때 쌀겨층에 해당되지 않는 것은?

① 과피
② 종피
❸ 왕겨
④ 호분층

47. 식육가공품 및 포장육에 해당하지 않는 것은?

① 식용우지
② 건조저장육류
③ 식육추출가공품
❹ 전란액

48. 멸치젓 제조 시 소금으로 절여 발효할 때 나타나는 현상이 아닌 것은?

① 과산화물가(peroxide value)가 증가한다.
② 가용성 질소가 증가한다.
③ 맛이 좋아진다.
❹ 생균수가 15 ~ 20일 사이에 급격히 감소하다가 점차 증가한다.

49. 질소치환포장을 통해 얻을 수 있는 이점이 아닌 것은?

① 호기성균에 의한 변패를 막을 수 있다.
② 갈변반응을 억제할 수 있다.
❸ 호흡작용이 증가하여 영양소를 축적할 수 있다.
④ 지방의 산패를 억제할 수 있다.

50. D121이 0.24분, z값이 10°C인 Clostridium botulinum 포자를 115°C에서 가열살균하려고 한다. 가열살균지수 m = 12로 한다면 가열치사 시간 F115는 얼마인가?

① 7.7분
② 9.7분
❸ 11.7분
④ 13.7분

51. 다음 중 C.A. 저장온도로 가장 적합한 것은?

① -10°C
❷ 0°C
③ 10°C
④ 20°C

52. 두부 제조에 사용되는 식품첨가물에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 조제해수염화마그네슘, 염화마그네슘 등을 응고제로 사용한다.
② 일반적인 응고제의 첨가량은 대두 중량의 2% 내외이다.
❸ 규소수지의 사용이 금지되어 있다.
④ 대두에는 사포닌 등과 같이 거품을 일으키는 성분이 함유되어 거품제거용 첨가물을 사용할 수 있다.

Download on the App Store 전자문제집 CBT(App Store) :[다운로드]
GET IT ON Google Play 전자문제집 CBT(Google Play) :[다운로드]

53. 달걀의 저장 중에 일어나는 현상이 아닌 것은?

① 알 껍질이 반들반들해진다.
② 흰자의 점성이 줄어든다.
③ 기실이 커진다.
❹ 호흡작용으로 인해 산성으로 된다.

54. 마요네즈 제조에 적용되는 가장 중요한 물리화학적 원리는?

① 기포성
❷ 유화성
③ 포립성
④ 응고성

55. 통조림 내에서 가장 늦게 가열되는 부분으로, 가열살균 공정에서 오염미생물이 확실히 살균되었는가를 평가 하는데 이용되는 것은?

① 온점
❷ 냉점
③ 열점
④ 중앙점

56. 401-1호관 통조림에 있어서 고형량 500g, 내용총량 851g, 과실의 당 함량 9%, 통조림제품의 규정당도 18%이상일 때 주입당액의 농도는 약 얼마인가? (단, 안전성을 3%로 계산한다.)

① 24%
② 29%
❸ 34%
④ 39%

57. 탈지분유의 제조공정순서로 맞는 것은?

① 탈지 → 농축 → 가열 → 균질 → 건조
❷ 탈지 → 가열 → 농축 → 균질 → 건조
③ 농축 → 탈지 → 균질 → 농축 → 건조
④ 균질 → 탈지 → 가열 → 농축 → 건조

58. GMO에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 전 세계적으로 콩, 옥수수, 면화, 카놀라가 대부분을 차지한다.
② GMO는 식품외에도 가축사료, 의약품, 에너지원을 만드는데도 사용된다.
③ 우리나라는 직접 재배는 하지 않고 수입만 하는 나라이다.
❹ 사람이 섭취한 GMO에 포함되어 있는 유전자는 체내에서 분해되지 않아 소화관 미생물로 100% 전이된다.

59. 전란분(whole egg powder)이나 난백분(egg white powder)을 건조하여 제조한 제품의 색깔, 점성 등 제품의 품질이 떨어져 있다. 이는 공정상의 어떤 문제가 주원인으로 작용하는가?

① 달걀 원료에 문제가 있다.
② 건조 시 너무 낮은 온도에서 건조를 진행하였기 때문이다.
③ 지방의 산화로 갈색이 나타난다.
❹ 전처리공정인 제당처리 또는 산성화처리가 미진하였다.

60. 냉각된 브라인(brine)을 흘려 냉각한 금속판 사이에 피동결물을 끼워서 동결하는 방법은?

① 침지식 동결법
② 공기 동결법
❸ 접촉식 동결법
④ 가스 동결법

【4과목】 식품미생물학 (20문제)

61. 일반적으로 할로겐 원소 등의 살균제에 대하여 가장 강한 내성을 가지고 있는 것은?

① 바이러스
② 그람음성세균
③ 그람양성세균
❹ 포자

62. 전분(starch)의 비환원성 말단에서 포도당 단위로 끊어내는 당화형 효소는?

① a-amylase
② B-amylase
❸ glucoamylase
④ maltase

63. 독립영양균과 종속영양균에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 독립영양균은 탄소원으로 이산화탄소를 이용하지만 종속영양균은 유기화합물을 필요로 한다.
② 종속영양균은 광합성영양균과 화학합성영양균으로 나뉘어진다.
③ 독립영양균에는 생물에 기생하는 활물기생균과 유기물에만 생육하는 사물기생균이 있다.
④ 미생물이 영양분을 분해하여 에너지를 얻어 화학변화 과정의 차이에서 구분된다.

64. 엽록소를 갖는 조류기가 주로 행하는 반응은?

① 해당과정
❷ 광합성
③ 탈수소반응
④ 호흡

65. 글루탐산 등과 같은 아미노산 생산에 사용되고 있는 세균?

❶ Corynebacterium glutamicum
② Lactobacillus bulgaricus
③ Streptococcus thermophilus
④ Bacillus natto

66. 아래의 대사경로에서 최종 생산물 P가 배지에 다량 축적되었을 때 A→B로 되는 반응에 관여하는 효소 EA의 작용을 저해시키는 것을 무엇이라고 하는가?

① feed back repression
❷ feed back inhibition
③ competitive inhibition
④ noncompetitive inhibition

67. 일반적인 버섯의 감별법으로 잘못된 것은?

① 줄기와 마디를 찢었을 때 유즙이 있으면 유독하다.
② 줄기가 세로로 찢어지지 않고 부스러지는 것은 유독하다.
❸ 버섯을 끓일 때 은수저의 반응으로 적색이 나타나면 유독하다.
④ 쓴맛 또는 신맛은 유독하다.

68. 세균의 DNA가 파아지(phage)에 혼합된 후 이 파아지(phage)가 다른 세균에 침입하여 세균의 유전적 성질을 변화시키는 현상은?

① recombination
② transformation
❸ transduction
④ heterocaryon

69. 실모양의 균사가 분지하여 방사상으로 성장하는 특징이 있는 미생물로 다양한 항생물질을 생산하는 균은?

① 초산균
❷ 방선균
③ 프로피온산균
④ 연쇄상구균

70. 과일이나 채소를 부패시킬 뿐만 아니라 보리나 옥수수와 같은 곡류에서 zearalenone이나 fumonisin등의 독소를 생산하는 곰팡이는?

① Mucor 속
❷ Fusarium 속
③ Fabospora 속
④ Rhizopus 속

71. 특정유전자 서열에 대하여 상보적인 염기서열을 갖도록 합성된 짧은 DNA 조각을 일컫는 용어는?

❶ 프라이머(primer)
② 벡터(vector)
③ 마커(maker)
④ 중합효소(polymerase)

72. 미생물 생육인자(growth factor)에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 미생물이 스스로 합성할 수 없어서 미량 요구하는 유기화합물이다

② 조효소(coenzyme) 구성에 필요한 보결분자단(prosthetic group)의 역할을 한다.

❸ 미생물이 자체적으로 합성하는 아미노산이다.

④ 비타민, 퓨린, 피리미딘 등이 생육인자라고 할 수 있다.

73. 파아지(phage)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 동물의 생세포에서 증식한다.

❷ 세균의 생세포에 감염하여 증식한다.

③ 세균의 죽은세포에 감염하여 증식한다.

④ 사물체에 감염하여 증식한다.

74. 다음 중 그람 양성 세균은?

① Pseudomonas spp.

❷ Lactobacillus spp.

③ Escherichia spp.

④ Salmonella spp.

75. 현미경에 배율이 10배인 대안렌즈와 배율이 45배인 대물렌즈를 썼을 때 전체적인 배율은?

① 4.5배

② 45배

❸ 450배

④ 4500배

76. 락타아제(lactase)를 생산하는 균이 아닌 것은?

① Candida kefyr

② Candida Pseudotropicalis

③ Saccaharomyces fragilis

❹ Saccaharomyces cerevisiae

77. 용원 파아지의 생활사(life cycle)로 옳은 것은?

① 세균분열 - DNA 주입 - phage 부착 - phage와 염색체 결합 - 용원균

❷ phage 부착 - DNA 주입 - phage와 염색체 결합 - 용원균 - 세균분열

③ 용원균 - 세균분열 - DNA 주입 -phage 부착 -phage와 염색체 결합

④ phage와 염색체 결합 - DNA 주입 -phage 부착 - 용원균 - 세균분열

78. 어류에 곡류를 첨가하여 젖산발효시킨 식품은?

① 식혜

❷ 식해

③ 살라미(salami)

④ 피클(pickle)

79. 왓슨 (Watson)과 크릭(Crick)이 처음으로 발견한 DNA의 구조는?

① 다중 나선구조

❷ 2중 나선구조

③ 3중 나선구조

④ 4차 입체구조

80. 다음 중 효모의 생육억제 효과가 가장 큰 것은?

❶ glucose 50%

② glucose 30%

③ sucrose 50%

④ sucrose 30%

【5과목】 생화학 및 발효학 (20문제)

81. Mucor pusillus가 생산하는 응유효소에 대한 설명으로 틀린 것은?

① k-casein을 특이하게 분해한다.

❷ ds, B-casein을 특이하게 가수분해한다.

③ 단백질 분해력보다 응유력이 강하다.

④ para-k-casein은 Ca^{2+}로 응고된다.

82. 비타민 B12에 대한 설명으로 틀린 것은?

① Co2+이온을 함유하고 있는 적색의 비타민이다.

② 부족하면 거대적아구성 빈혈을 일으킨다.

❸ 자연계에서는 동물만 합성할 수 있다.

④ 구조가 복잡하고 이성체가 있다.

83. 생체 내 글리코겐 대사에 대한 설명으로 틀린 것은?

❶ 탈인산화된 glycogen synthetase a는 비활성형이다.

② glycogen synthetase는 UDP- glucose로부터 a-1,4 결합으로 전이시킨다.

③ 글리코겐을 분해하는 가인산분해효소(phosphorylase)는 phosphorylase kinase에 의해 활성화된다.

④ 근육세포는 glucose-6-phosphatase를 함유하지 않아 glucose-6-phosphate를 유리 glucose로 바꿀 수 없다.

84. 연속배양의 장점이 아닌 것은?

① 장치 용량을 축소할 수 있다.

② 작업 시간을 단축할 수 있다.

③ 생산성이 증가한다.

❹ 배양액 중 생산물의 농도가 훨씬 높다.

85. 원유에서 유황 성분을 제거하는 미생물에 의한 방법이 아닌 것은?

① 산화법

② 산화환원법

③ 환원법

❹ 휘발법

86. 균체내 효소를 추출하는 방법으로 부적합한 것은?

① 초음파 파쇄법

② 기계적 마쇄법

❸ 염석법

④ 동결 융해법

87. 비타민과 보효소의 연결이 잘못된 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 비타민 B1- TPP

② 비타민 B2- FAD

❸ 비타민 B6- THF

④ 나이아신(Niacin) - NAD

88. DNA로부터 단백질 합성까지의 과정에서 t-RNA의 역할에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ m-RNA 주형에 따라 아미노산을 순서대로 결합시키기 위해 아미노산을 운반하는 역할을 한다.

② 핵안에 존재하는 DNA 정보를 읽어 세포질로 나오는 역할을 한다.

③ 아미노산을 연결하여 protein을 직접 합성하는 장소를 제공한다.

④ 합성된 protein을 수식하는 기능을 담당한다.

89. 영양요구성 변이주를 이용하여 아미노산을 생성하는 주요 이유는?

❶ 목적으로 하는 아미노산을 다량 축적하기 때문에

② 여러 아미노산을 동시에 생성하기 때문에

③ 어떤 원료에서든지 잘 생성하기 때문에

④ 요구하는 영양만 주면 발효가 잘되기 때문에

90. 토양으로부터 두 종류의 미생물 A와 미생물 B를 분리하여 DNA 중 GC 함량을 분석해 보니 각각 70% 와 54 % 이었다. 미생물들의 각 염기조성은?

① (미생물 A) A: 30%,G:70%,T:30%,C:70% (미생물 B) A:46%,G:54%,T:46%,C:54%

❷ (미생물 A) A: 15%,G:35%,T:15%,C:35% (미생물 B) A:23%,G:27%,T:23%,C:27%

③ (미생물 A) A: 35%,G:35%,T:15%,C:15% (미생물 B) A:27%,G:27%,T:23%,C:23%

④ (미생물 A) A: 35%,G:15%,T:35%,C:15% (미생물 B) A:27%,G:23%,T:27%,C:23%

91. 고체배양에 대한 설명으로 틀린 것은?

① 탁주, 청주 및 장류 등 전통 발효식품 생산할 때 사용되는 코지(koji) 배양이 대표적이다.

② 배지조성이 간단하다.

③ 소규모 생산에 유리하다.

❹ 제어배양이 용이하여 효율적이다.

92. 와인(과실주) 제조과정에 아황산을 첨가했을 때 과즙 중 존재하는 아황산 형태로 가장 많은 것은?

① H_2SO_3

❷ HSO_3^-

③ SO_3^{2-}

④ SO_2

93. 지질 합성에 관한 설명으로 틀린 것은?(오류 신고가 접수된 문제입니다. 반드시 정답과 해설을 확인하시기 바랍니다.)

① 지질의 합성은 세포질에서 일어난다.

② 지질의 합성은 acetyl-CoA로부터 시작된다.

③ 다중효소복합체가 합성반응에 관여한다.

❹ NADH가 사용된다.

94. 항생물질을 추출하는 방법이 아닌 것은?

❶ 향류분배법

② 용매추출법

③ 흡착제법

④ 직접농축법

95. 효소의 비활성도(specific activity)를 구하는 방법은?

❶ total activity/total protein

② mass protein/volume extract

③ activity/total volume

④ total activity/total activity in crude extract

96. 광합성 중 암반응에서 CO_2를 탄수화물로 환원시키는데 필요한 것은?

① NADP, ATP

② NADP, ADP

❸ NADPH, ATP

④ NADP, NADPH

97. 알코올발효의 원료로 전분을 이용할 경우 곰팡이 효소를 이용하는 방법은?

① 맥아법

② 산당화법

❸ 국법

④ 합성법

98. 단백질의 1차 구조에 대한 설명으로 옳은 것은?

❶ 단백질의 아미노산 서열에 의한 직쇄구조

② a - 나선형(helix)의 구조

③ 단백질의 입체 구조

④ 여러개의 단백질 덩어리가 뭉쳐 있는 구조

99. 사람과 원숭이가 비타민 C를 합성하지 못하는 이유는?

① 장내 세균에 의해 방해받기 때문이다.

❷ L-gulono-oxidase 효소가 없기 때문이다.

③ avidin 단백질이 비오틴과 결합하여 합성을 방해하기 때문이다.

④ 세포에 합성을 방해하는 항생물질이 있기 때문이다.

100. 아미노산의 탈아미노반응으로 유리된 NH_3의 대사경로가 아닌 것은?

① a-keto acid와 결합하여 아미노산을 생성

② 해독작용의 하나로서 glutamine 을 합성

③ 간에서 요소회로를 거쳐 요소로 합성

❹ 간에서 당신생(gluconeogenesis) 과정을 거침